



Poročilo o izvedeni nalogi

Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - Občina Medvode

Evidenčna oznaka: 2141a-14/9066-17/69408

Naročnik: OBČINA MEDVODE
CESTA KOMANDANTA STANETA 12
1215 Medvode

Delovni nalog: Pogodba št. 214a-14/9066-17, 2017, 14.06.2017

Izvajalci: Oddelek za okolje in zdravje Maribor
Oddelek za kemijske analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Maribor
Oddelek za mikrobiološke analize živil, vod in drugih vzorcev okolja Ljubljana

Vodja naloge: Miha Povhe, dipl. san. inž

Skrbnik vzorca: Miha Povhe, dipl. san. inž

Maribor, 03.07.2017

Vodja naloge:

Miha Povhe, dipl. san. inž

Elektronsko podpisal Miha Povhe, dipl. san. inž ob 03.07.2017 09:00:28

Oddelek za okolje in zdravje Maribor
Vodja oddelka:

mag. Emil Žerjal, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Čas certificiranega podpisa in podatki o certifikatu so razvidni na vrhu prve strani dokumenta.

Poročilo se brez pisnega dovoljenja izvajalca ne sme reproducirati, razen v celoti.
Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



Podatki o vzorcih

Namen: Notranji nadzor

Naročnik: OBČINA MEDVODE, CESTA KOMANDANTA STANETA 12, 1215 Medvode

Vzorci odvzeli: Miha Povhe, NLZOH OOO Maribor

Podatki o vzorcih (vrsta, številka, oznaka, mesto odvzema, čas odvzema):

Pitna voda

17/69408; Trnovec 27; Vodovodni sistem Trnovec Govejek, Stanovanjski objekt, Trnovec 27; čas odvzema: 27.06.2017 09:00

17/69409; Vodohran Trnovec-dotok; Vodovodni sistem Trnovec Govejek, Vodohran Trnovec-dotok; čas odvzema: 27.06.2017 09:20

Vzorci sprejeli:

Kraj in čas sprejema: Maribor, 27.06.2017 11:22

Opis vzorčenja

Dne 27.6.2017 smo opravili pregled in odvzem vzorcev pitne vode na vodovodnem sistemu Trnovec-Govejek. Za mikrobiološka preskušanja smo odvzeli dva (2) vzorca in en (1) vzorec za fizikalno kemijska preskušanja iz omrežja vodovodnega sistema. pitne vode iz omrežja vodovodnega sistema. Pregled smo opravili v skladu s pogodbo.

- En (1) vzorec pitne vode smo preskušali na občasne mikrobiološke preskuse (vodohran Trnovec).
- En (1) vzorec pitne vode smo preskušali na redne mikrobiološke preskuse z dodatnim preskušanjem na prisotnost bakterij *Clostridium perfringens* s spori (Trnovec 27).
- En (1) vzorec pitne vode smo preskušali na redne fizikalno kemijske preskuse (vodohran Trnovec).

Vodovod se oskrbuje s pitno vodo iz zajetja, ki se nahaja v gozdu ob makadamski cesti na Govejek. Tudi vodozbirno zaledje predstavljajo gozdne površine na strmih pobočjih. Voda gravitacijsko teče v vodohran Trnovec (100m³) nad oskrbovalnim območjem. Tudi način distribucije pitne vode iz vodohrana je gravitacijski za vse uporabnike nizke cone, medtem ko je oskrba, za uporabnike visoke cone, urejena preko tlačno oskrbovalnega cevne sistema in vodohrana Drnovec. Tip surove vode iz zajetja je podzemna voda, ki se jo pred distribucijo do uporabnikov ne pripravlja. Vodovodni sistem je, na dan pregleda, deloval brez posebnosti. Odvzeta vzorca pitne vode sta, glede organoleptičnih lastnosti (videz in vonj), ustrezala zahtevam Pravilnika.

Odjemno mesto:

- Vodohran Trnovec-dotok
- Trnovec 27

Ocena rezultatov

Glede na rezultate opravljenih mikrobioloških preskušanj ocenjujemo, da je bila pitna voda v omrežju vodovodnega sistema Trnovec-Govejek, glede na preskušane parametre, **skladna** z zahtevami Pravilnika o pitni vodi (Ur.list RS št.19/04, 35/04, 26/06, 92/06, 25/09 in 74/15).



Priloge poročila:

Poročilo o preskušanju z evidenčno oznako 2141a-14/9066-17/69408-T

Poročilo o kemijskem preskušanju z evidenčno oznako 1011-14/9066-17/69409-K

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju z evidenčno oznako 4009-14/9066-17/69408-M

Poročilo o mikrobiološkem preskušanju z evidenčno oznako 4009-14/9066-17/69409-M



Evidenčna oznaka: 2141a-14/9066-17/69408-T

Poročilo o preskušanju

Namen: Notranji nadzor
Naloga: Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - Občina Medvode Pogodba št. 214a-14/9066-17
Vodja naloge: Miha Povhe, dipl. san. inž
Naročnik: OBČINA MEDVODE, CESTA KOMANDANTA STANETA 12, 1215 Medvode
Delovni nalog: Pogodba št. 214a-14/9066-17, 2017, 14.06.2017

Podatki o vzorcih (vrsta, številka, oznaka, mesto odvzema, čas odvzema):

Pitna voda

17/69408; Trnovec 27; Vodovodni sistem Trnovec Govejek, Stanovanjski objekt, Trnovec 27; čas odvzema: 27.06.2017 09:00

17/69409; Vodohran Trnovec-dotok; Vodovodni sistem Trnovec Govejek, Vodohran Trnovec-dotok; čas odvzema: 27.06.2017 09:20

Metoda vzorčenja: ISO 5667-5: 2006

Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem

Odvzem vzorca

Sprejem vzorca

Datum poročila: 03.07.2017

Datum in ura: 27.06.2017 11:22

Odvzel: Miha Povhe, NLZOH OOZ Maribor

Sprejel:

Rezultati preskušanja

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Vzorec 17/69408: Vodovodni sistem Trnovec Govejek, Stanovanjski objekt, Trnovec 27					
Terenske meritve					
Temperatura vode	18.3	°C		DIN 38404-4:1976, na mestu odvzema	27.06.17 27.06.17
pH	7.8			ISO 10523:2008, na mestu odvzema	27.06.17 27.06.17
Električna prevodnost (20°C)	473	µS/cm		EN 27888:1993, na mestu odvzema	27.06.17 27.06.17
Vzorec 17/69409: Vodovodni sistem Trnovec Govejek, Vodohran Trnovec-dotok					
Terenske meritve					
Temperatura vode	11.0	°C		DIN 38404-4:1976, na mestu odvzema	27.06.17 27.06.17
pH	7.6			ISO 10523:2008, na mestu odvzema	27.06.17 27.06.17
Električna prevodnost (20°C)	470	µS/cm		EN 27888:1993, na mestu odvzema	27.06.17 27.06.17

Vodja oddelka:

mag. Emil Žerjal, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Elektronsko podpisal dr. Nataša Sovič, univ. dipl. inž. kem. tehnol. ob 03.07.2017 09:40:11



**NACIONALNI LABORATORIJ ZA
ZDRAVJE, OKOLJE IN HRANO**
CENTER ZA OKOLJE IN ZDRAVJE



**SLOVENSKA
AKREDITACIJA**
SIST EN ISO/IEC 17025
LP-014

Evidenčna oznaka: 2141a-14/9066-17/69409-T

Rezultati se nanašajo izključno na preskušani vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene. Vzorec je bil v času do začetka analiz ustrežno hranjen. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku. Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



Poročilo o kemijskem preskušanju

Vzorec: Vodohran Trnovec-dotok
Številka vzorca: 17/69409
Namen: Notranji nadzor
Naloga: Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - Občina Medvode Pogodba št. 214a-14/9066-17
Vodja naloge: Miha Povhe, dipl. san. inž
Naročnik: OBČINA MEDVODE, CESTA KOMANDANTA STANETA 12, 1215 Medvode
Delovni nalog: Pogodba št. 214a-14/9066-17, 2017, 14.06.2017
Mesto odvzema: Vodovodni sistem Trnovec Govejek, Vodohran Trnovec-dotok
Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem

Odvzem vzorca **Prevzem vzorca** **Datum poročila:** 29.06.2017
Datum in ura: 27.06.2017 09:20 **Datum in ura:** 28.06.2017 07:40
Odvzel: Miha Povhe, NLZOH OOO Maribor **Prevzel:** Katja Jakol

Rezultati preskušanja

Rezultati označeni z # se nanašajo na neakreditirano dejavnost

Parameter	Rezultat Opomba	Enota	Izražen kot/na	Metoda Kraj izvedbe	Začetek / zaključek analize
Splošni fizikalno-kemijski parametri					
Vonj	sprejemljiv	#		Interna metoda - vonj, videz, okus, MB	28.06.17 28.06.17
Okus	sprejemljiv	#		Interna metoda - vonj, videz, okus, MB	28.06.17 28.06.17
Barva (436 nm)	<0.1	m-1		ISO 7887 metoda B: 2011, MB	28.06.17 28.06.17
Motnost	0.3	NTU		ISO 7027 - 1: 2016, MB	28.06.17 28.06.17
Amonij	<0.013	mg/L	NH ₄	ISO 11732: 2005 ^[1] , MB	28.06.17 28.06.17

[1] Metoda CFA

Podatke o merilni negotovosti posredujemo na zahtevo naročnika.

Vodja oddelka:

dr. Boštjan Križanec, univ. dipl. inž. kem. tehnol.

Elektronsko podpisal dr. Boštjan Križanec, univ. dipl. inž. kem. tehnol. ob 29.06.2017 11:40:54

Rezultati se nanašajo izključno na preskušani vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene. Vzorec je bil v času do začetka analiz ustrezno hranjen. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku. Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



Poročilo o mikrobiološkem preskušanju

Vzorec: Trnovec 27
Številka vzorca: 17/69408; lab.št.: 17/9021
Namen: Notranji nadzor
Naloga: Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - Občina Medvode Pogodba št. 214a-14/9066-17
Vodja naloge: Miha Povhe, dipl. san. inž
Naročnik: OBČINA MEDVODE, CESTA KOMANDANTA STANETA 12, 1215 Medvode
Delovni nalog: Pogodba št. 214a-14/9066-17, 2017, 14.06.2017
Mesto odvzema: Vodovodni sistem Trnovec Govejek, Stanovanjski objekt, Trnovec 27
Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem

Odvzem vzorca **Prevzem vzorca** **Datum poročila:** 30.06.2017
Datum in ura: 27.06.2017 09:00 **Datum in ura:** 27.06.2017 11:32
Odvzel: Miha Povhe, NLZOH OÖZ Maribor **Prevzel:** Vilma Rozman

Rezultati preskušanja

Parameter	Metoda	Rezultat	Enota	Začetek / zaključek analize
Skupno število mikroorganizmov pri 37°C	ISO 6222:1999	< 10	CFU/mL	27.06.2017 29.06.2017
Skupno število mikroorganizmov pri 22°C	ISO 6222:1999	< 10	CFU/mL	27.06.2017 30.06.2017
Koliformne bakterije MPN	ISO 9308-2:2012	<1	MPN/100 mL	27.06.2017 28.06.2017
Escherichia coli MPN	ISO 9308-2:2012	<1	MPN/100 mL	27.06.2017 28.06.2017
Clostridium perfringens	ISO 14189:2013	ni najdeno	CFU/100 mL	27.06.2017 28.06.2017

Analitik:
Katja Imenšek, inž. kem. tehnol.

Odgovorna oseba:
Tatjana Rupel, univ. dipl. biol., spec. med. mikrobiol.
Elektronsko podpisal Tatjana Rupel, univ. dipl. biol., spec. med. mikrobiol. ob 30.06.2017
10:33:36

Rezultati se nanašajo izključno na preskušani vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene. Vzorec je bil v času do začetka analiz ustrezno hranjen. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku. Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.



Poročilo o mikrobiološkem preskušanju

Vzorec: Vodohran Trnovec-dotok
Številka vzorca: 17/69409; lab.št.: 17/9022
Namen: Notranji nadzor
Naloga: Spremljanje zdravstvene ustreznosti pitne vode - Občina Medvode Pogodba št. 214a-14/9066-17
Vodja naloge: Miha Povhe, dipl. san. inž
Naročnik: OBČINA MEDVODE, CESTA KOMANDANTA STANETA 12, 1215 Medvode
Delovni nalog: Pogodba št. 214a-14/9066-17, 2017, 14.06.2017
Mesto odvzema: Vodovodni sistem Trnovec Govejek, Vodohran Trnovec-dotok
Stanje vzorca: Vzorec ustreza kriterijem za sprejem

Odvzem vzorca **Prevzem vzorca** **Datum poročila:** 30.06.2017
Datum in ura: 27.06.2017 09:20 **Datum in ura:** 27.06.2017 11:32
Odvzel: Miha Povhe, NLZOH OOO Maribor **Prevzel:** Vilma Rozman

Rezultati preskušanja

Parameter	Metoda	Rezultat	Enota	Začetek / zaključek analize
Skupno število mikroorganizmov pri 37°C	ISO 6222:1999	< 10	CFU/mL	27.06.2017 29.06.2017
Skupno število mikroorganizmov pri 22°C	ISO 6222:1999	< 10	CFU/mL	27.06.2017 30.06.2017
Koliformne bakterije MPN	ISO 9308-2:2012	<1	MPN/100 mL	27.06.2017 28.06.2017
Escherichia coli MPN	ISO 9308-2:2012	<1	MPN/100 mL	27.06.2017 28.06.2017
Enterokoki	ISO 7899-2:2000	ni najdeno	CFU/100 mL	27.06.2017 29.06.2017

Analitik:
Katja Imenšek, inž. kem. tehnol.

Odgovorna oseba:
Tatjana Rupel, univ. dipl. biol., spec. med. mikrobiol.
Elektronsko podpisal Tatjana Rupel, univ. dipl. biol., spec. med. mikrobiol. ob 30.06.2017
10:33:20

Rezultati se nanašajo izključno na preskušani vzorec. Poročilo se brez pisnega dovoljenja oddelka ne sme reproducirati, razen v celoti. Ne sme se uporabljati v reklamne namene. Vzorec je bil v času do začetka analiz ustrezno hranjen. Vse dodatne informacije o opravljenem preskušanju so dostopne na oddelku. Preverjanje istovetnosti dokumenta: <http://www.nlzoh.si/istovetnost>.